

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/079658 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61B 3/12**

Oberweg 10, 07751 Jena (DE). FINK, Axel [DE/DE]; Goethestrasse 41, 98693 Ilmenau (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000287

(74) Anwälte: BERTRAM, Helmut usw.; Oehmke & Kollegen, Neugasse 13, 07743 Jena (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Februar 2005 (16.02.2005)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 008 675.3

20. Februar 2004 (20.02.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

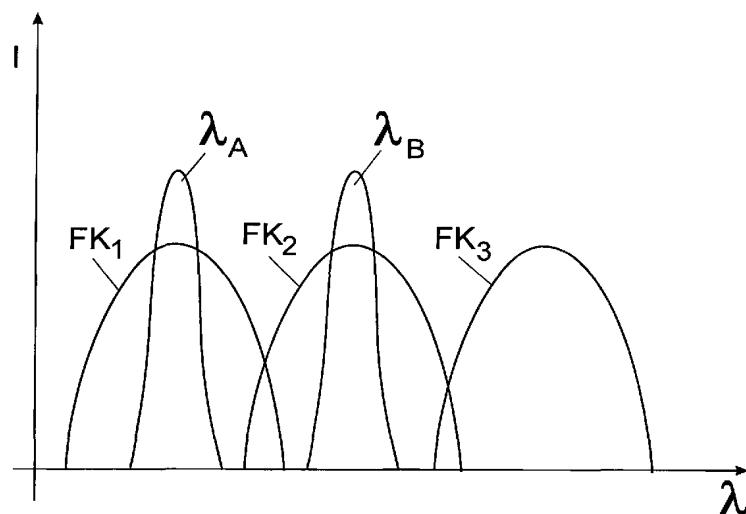
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): IMEDOS GMBH [DE/DE]; Am Nasstal 4, 07751 Jena (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VILSER, Walthard [DE/DE]; Sigismund Strasse, 07407 Rudolstadt (DE). SEIFERT, Bernd-Ullrich [DE/DE]; Zum Rieth 14, 99326 Griesheim (DE). RIEMER, Thomas [DE/DE]; Laasaner

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR RECORDING AND REPRESENTING IMAGES OF A TEST OBJECT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR AUFNAHME UND WIEDERGABE VON BILDERN EINES UNTERSUCHUNGSOBJEKTES



WO 2005/079658 A3

(57) Abstract: The invention relates to an illumination system comprising at least one beam path with means for simultaneously illuminating the test object within at least one reference wavelength range and at least one data wavelength range, each of which is coordinated with one respective color channel of an imaging recording system. The at least one data wavelength range is used for detecting a medically relevant piece of information while the at least one reference wavelength range is at least nearly invariant in relation to said medically relevant piece of information. The inventive method combines the image values of evaluation windows or individual pixels of simultaneously recorded images into secondary images and image sequences while generating location-resolved dynamic characteristic values which are combined into functional images.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:** 16. März 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Beleuchtungssystem vorgesehen, das mindestens einen Strahlengang mit Mitteln zur gleichzeitigen Beleuchtung des Untersuchungsobjektes mit mindestens einem Referenzwellenlängenbereich und mindestens einem Informationswellenlängenbereich enthält, von denen jeder auf je einen Farbkanal eines bildgebenden Aufzeichnungssystems abgestimmt ist. Während der mindestens eine Referenzwellenlängenbereich gegenüber einer medizinisch relevanten Information zumindest annähernd invariant ist, dient der mindestens eine Informationswellenlängenbereich für den Nachweis der medizinisch relevanten Information. Das Verfahren verknüpft die Bildwerte von Auswertefenstern oder einzelnen Bildpunkten von gleichzeitig aufgenommenen Bildern zu Sekundärbildern und Bildfolgen und generiert ortsaufgelöste dynamische Kenngrößen, die zu Funktionsbildern zusammengefasst werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000287

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61B3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61B G01N G01J G06T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 397 377 A (KOWA COMPANY LTD) 14 November 1990 (1990-11-14) column 2, lines 6-43	1,6,9, 12,16,29
Y	column 3, lines 14-58; figures 1-4b column 4, lines 13-27 -----	7,8,10, 11,14,15
Y	WO 02/053020 A (VILSER, WALTHARD) 11 July 2002 (2002-07-11) page 36, lines 18-26 page 28, lines 20-26 page 24, line 19 - page 25, line 29; figure 8a page 48, lines 5-23 -----	7,8,10, 11
Y	----- -/-	14,15

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 May 2005

Date of mailing of the international search report

31.10.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3046

Authorized officer

Kronberger, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal Application No

PCT/DE2005/000287

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 478 424 B1 (GRINVALD AMIRAM ET AL) 12 November 2002 (2002-11-12) column 3, line 53 - column 4, line 13 column 4, lines 14-16; figure 1 column 7, lines 27-38 -----	1-3,14, 15
X	US 4 877 322 A (HILL ET AL) 31 October 1989 (1989-10-31) column 3, lines 6-14; figure 4 abstract -----	1-3
X	WO 01/15597 A (NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK) 8 March 2001 (2001-03-08) page 5, line 10 - page 7, line 9; figures 2,3 -----	1,12,13
X	US 6 142 629 A (ADEL ET AL) 7 November 2000 (2000-11-07) column 8, lines 6-30; figure 1 -----	1,10,11
P,X	WO 2004/096033 A (MILLENNIUM DIET AND NUTRICEUTICALS LIMITED; BONE, RICHARD, ANDREW; LAN) 11 November 2004 (2004-11-11) page 8, lines 23-29; figures 2-4,8 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/DE2005/000287**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

See supplemental sheet**Remark on Protest**

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/ISA/ 210

International application No.

PCT/DE2005/000287

Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1, 2-15, 16, 29

Device and method for recording medically relevant structures by means of simultaneous illumination in a reference wavelength range and in an information wavelength range, with different embodiments for the filter arrangements, the lighting sources, the colour camera and the light manipulator.

2. Claims 17-21, 22-28 (when referring to claims 17-21), 30

Method for recording medically relevant structures by means of simultaneous illumination in a reference wavelength range and in an information wavelength range and generation of a secondary image by linking the two colour channels, an evaluation window being used to calculate the secondary image.

3. Claims 22-28 (when referring to claim 16)

Method for recording medically relevant structures by means of simultaneous illumination in a reference wavelength range and in an information wavelength range and generation of a secondary image by linking the two colour channels, a sequence of images being generated from secondary images.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internat[redacted]l Application No

PCT/DE2005/000287

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0397377	A	14-11-1990	JP US	2295539 A 5141303 A		06-12-1990 25-08-1992
WO 02053020	A	11-07-2002	DE JP US	10290005 D2 2004522488 T 2004051847 A1		11-12-2003 29-07-2004 18-03-2004
US 6478424	B1	12-11-2002	AT AU CN DE DE EP WO IL JP	218835 T 5063099 A 1316887 A 69901838 D1 69901838 T2 1100370 A1 0006015 A1 125614 A 2002521115 T		15-06-2002 21-02-2000 10-10-2001 18-07-2002 30-01-2003 23-05-2001 10-02-2000 12-01-2003 16-07-2002
US 4877322	A	31-10-1989		NONE		
WO 0115597	A	08-03-2001	AU EP JP NL US	7323600 A 1207781 A1 2003508735 T 1012943 C2 6775565 B1		26-03-2001 29-05-2002 04-03-2003 01-03-2001 10-08-2004
US 6142629	A	07-11-2000	AU EP JP WO	5472399 A 1107688 A1 2002523167 T 0012001 A1		21-03-2000 20-06-2001 30-07-2002 09-03-2000
WO 2004096033	A	11-11-2004	GB US	2402739 A 2005010115 A1		15-12-2004 13-01-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000287

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61B3/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61B G01N G01J G06T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 397 377 A (KOWA COMPANY LTD) 14. November 1990 (1990-11-14) Spalte 2, Zeilen 6-43	1,6,9, 12,16,29
Y	Spalte 3, Zeilen 14-58; Abbildungen 1-4b Spalte 4, Zeilen 13-27 -----	7,8,10, 11,14,15
Y	WO 02/053020 A (VILSER, WALTHARD) 11. Juli 2002 (2002-07-11) Seite 36, Zeilen 18-26 Seite 28, Zeilen 20-26 Seite 24, Zeile 19 - Seite 25, Zeile 29; Abbildung 8a Seite 48, Zeilen 5-23 -----	7,8,10, 11
Y	-/-	14,15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- ^a Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Abschiedsdatum des internationalen Recherchenberichts
12. Mai 2005	31. 10. 2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Kronberger, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000287

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 478 424 B1 (GRINVALD AMIRAM ET AL) 12. November 2002 (2002-11-12) Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 13 Spalte 4, Zeilen 14-16; Abbildung 1 Spalte 7, Zeilen 27-38 -----	1-3, 14, 15
X	US 4 877 322 A (HILL ET AL) 31. Oktober 1989 (1989-10-31) Spalte 3, Zeilen 6-14; Abbildung 4 Zusammenfassung -----	1-3
X	WO 01/15597 A (NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK) 8. März 2001 (2001-03-08) Seite 5, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 9; Abbildungen 2,3 -----	1, 12, 13
X	US 6 142 629 A (ADEL ET AL) 7. November 2000 (2000-11-07) Spalte 8, Zeilen 6-30; Abbildung 1 -----	1, 10, 11
P,X	WO 2004/096033 A (MILLENNIUM DIET AND NUTRICEUTICALS LIMITED; BONE, RICHARD, ANDREW; LAN) 11. November 2004 (2004-11-11) Seite 8, Zeilen 23-29; Abbildungen 2-4,8 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTInternationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000287**Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
siehe Beiblatt

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN	PCT/ISA/ 210
	Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:
1. Ansprüche: 1, 2-15, 16, 29	Vorrichtung und Verfahren zur Erfassung von medizinisch Relevanten Strukturen mittels gleichzeitiger Beleuchtung in einem Referenzwellenlängenbereich und einem Informationswellenlängenbereich mit unterschiedlichen Ausführungsformen der Filtereinrichtungen, der Beleuchtungsquellen, der Farbkamera und des Lichtmanipulators. ---
2. Ansprüche: 17-21, 22-28 (bezogen auf Anspruch 17-21), 30	Verfahren zur Erfassung von medizinisch Relevanten Strukturen mittels gleichzeitiger Beleuchtung in einem Referenzwellenlängenbereich und einem Informationswellenlängenbereich und Erzeugung eines Sekundärbildes durch Verknüpfung der beiden Farbkanäle mit Verwendung eines Auswertefensters zur Berechnung des Sekundärbildes. ---
3. Ansprüche: 22-28 (bezogen auf Anspruch 16)	Verfahren zur Erfassung von medizinisch Relevanten Strukturen mittels gleichzeitiger Beleuchtung in einem Referenzwellenlängenbereich und einem Informationswellenlängenbereich und Erzeugung eines Sekundärbildes durch Verknüpfung der beiden Farbkanäle mit Erzeugung einer Bildfolge aus Sekundärbildern. ---

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000287

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0397377	A	14-11-1990	JP US	2295539 A 5141303 A		06-12-1990 25-08-1992
WO 02053020	A	11-07-2002	DE JP US	10290005 D2 2004522488 T 2004051847 A1		11-12-2003 29-07-2004 18-03-2004
US 6478424	B1	12-11-2002	AT AU CN DE DE EP WO IL JP	218835 T 5063099 A 1316887 A 69901838 D1 69901838 T2 1100370 A1 0006015 A1 125614 A 2002521115 T		15-06-2002 21-02-2000 10-10-2001 18-07-2002 30-01-2003 23-05-2001 10-02-2000 12-01-2003 16-07-2002
US 4877322	A	31-10-1989		KEINE		
WO 0115597	A	08-03-2001	AU EP JP NL US	7323600 A 1207781 A1 2003508735 T 1012943 C2 6775565 B1		26-03-2001 29-05-2002 04-03-2003 01-03-2001 10-08-2004
US 6142629	A	07-11-2000	AU EP JP WO	5472399 A 1107688 A1 2002523167 T 0012001 A1		21-03-2000 20-06-2001 30-07-2002 09-03-2000
WO 2004096033	A	11-11-2004	GB US	2402739 A 2005010115 A1		15-12-2004 13-01-2005